

A  
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
ÉS A MEZŐGAZDASÁGI TUDOMÁNYOK

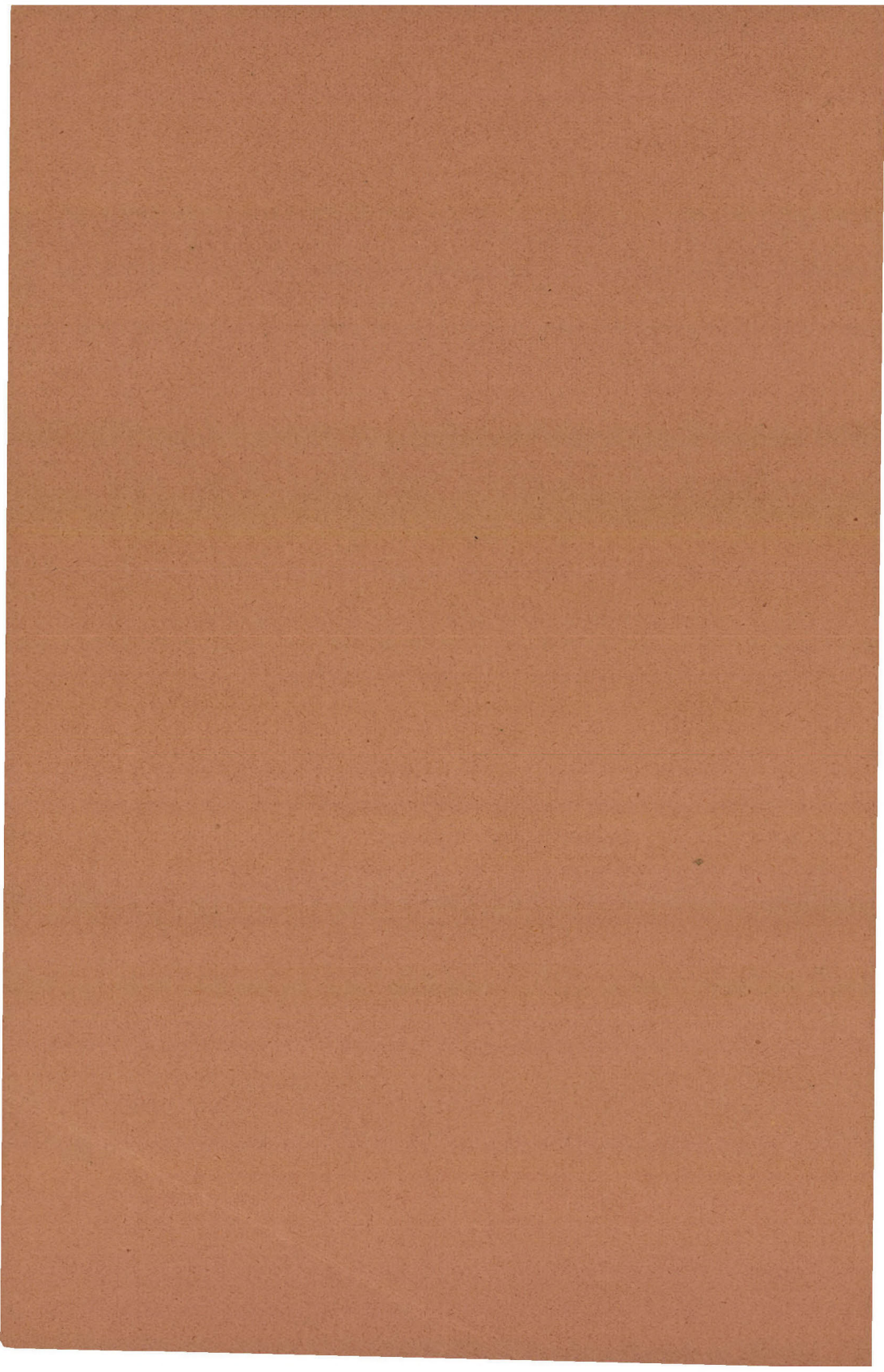
ÍRTA  
'SIGMOND ELEK

RENDES TAG

(FELOLVASTA A M. TUD. AKADÉMIÁNAK  
1928 ÁPRILIS 30-ÁN TARTOTT ÖSSZES ÜLÉSÉN)

BUDAPEST  
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

1928





A  
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
ÉS A MEZŐGAZDASÁGI TUDOMÁNYOK

ÍRTA  
'SIGMOND ELEK

RENDES TAG

(FELOLVASTA A M. TUD. AKADÉMIÁNAK  
1928. ÁPRILIS 30-ÁN TARTOTT ÖSSZES ÜLÉSÉN)

BUDAPEST  
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

1928

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.



## A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉS A MEZŐGAZDASÁGI TUDOMÁNYOK.

Midőn a tekintetes Akadémia kitüntetett azzal, hogy a centennáris előadások során ismertessem a M. Tud. Akadémia hatását a mezőgazdasági tudományok fejlődésére, akkor elsősorban azt kellett megszabnom, hogy mi legyen tárgyköröm határa. Mert míg száz évvel ezelőtt a mezőgazdasági tudományos ismeretek egy egységes tudományt alkottak, mely rendszerbe foglalta egyfelől az addigi gyakorlati tapasztalatokat, másfelől ezekre alkalmazta az akkori természettudományi ismereteket, addig ma a természettudományok differenciálódása és a mezőgazdasági gyakorlat specializálódása folytán a mezőgazdasági tudományok olyan sok különböző önálló tudományt alkotnak, hogy azokat mind összefoglalni és tökéletesen jellemezni nem képezheti egy előadásnak, illetve egy előadónak hivatását. Feladatomat megkönnyítette az a körülmény, hogy a mezőgazdasági tudományokat érintő más tudományok képviselőiről külön már más előadók más keretben is megemlékeztek. Így nekem tulajdonképpen csak az maradt, ami szorosan a mezőgazdasági termeléssel áll kapcsolatban.

Amde e helyen és ez alkalommal az sem lehet feladatomban, hogy teljes képet nyújtsak a magyar mezőgazdasági tudományok fejlődéstörténetéről, annál kevésbbé, mivel ezt az egykorú mezőgazdasági állapotaink ismertetésével kellene összekapcsolnom és mindezt egy szűk értekezés keretében összefoglalni nem lehet. Amidőn azonban a Magyar Tudományos Akadémia százéves évfordulója alkalmából a magyar mezőgazdasági tudományokról és ezeknek Akadémiánkhoz való viszonylatairól értekezem, nem mellőzhetem a magyar mezőgazdasági tudományok fejlődésének történeti



kereteit, mert csak így ítéldhetjük meg a különböző korszakok vezető tudósainak munkásságát és tudományos értékét.

A mezőgazdasági tudományok kezdetben nemcsak nálunk, de Európa nyugati államaiban is arra szorítkoztak, hogy a gyakorlati jelenségeket tudományos alapon megmagyarázni igyekeztek. Csak később jutottak az egyes mezőgazdasági tudományok ahhoz az önállóságához, hogy tisztán tudományos elgondolásokból és megfigyelésekből kiindulva, új irányt szabjanak a mezőgazdasági gyakorlatnak. Nálunk e tekintetben három korszakot különböztethetünk meg. Az első fejlődési korszakot az jellemzi, hogy ebben hazánk kiváló szakemberei, felismervén a külföldi mezőgazdaság előrehaladását és annak egyik eszközét a természettudományi ismereteknek a gazdaságra való alkalmazásában találván: igyekeztek ezeket a mezőgazdasági tudományos ismereteket a hazai gazdákkal megismertetni és megkedveltetni. Ez az időszak nálunk nagyrészt összeesik a nemzeti ébredés korszakával és Akadémiánk alapítási idejével. Ez az első felbuzdulás ugyan az 1848-i szabadságharc és azt ezt követő szomorú és néma korszakban egyidőre megakadt, de ez csak késleltette és nem akasztotta meg lelkes szakembereink ama törekvését, hogy mezőgazdasági termelésünket elmaradottságából, a tudományos ismeretek felhasználásával, felrázzák és a haladás útjára tereljék.

A második korszak mezőgazdasági tudományunk fejlődésében akkor kezdődik, midőn szakembereinket már nem elégitette ki a külföldi tudományos eredmények ismertetése és hazai viszonyainkra való alkalmazása, hanem önálló kutatásokkal igyekeznek a magyar mezőgazdasági feladatokat maguk megoldani. Ez a korszak körülbelül a múlt század 70-es éveivel kezdődik és összefügg a 67-es kiegyezést követő békés kor minden irányú rohamos fejlődésével, nevezetesen pedig a magyar gazdasági tanügy és kísérletügy felvirágzásával. Harmadik fejlődési korszaknak minősíthetjük végre jelen századunkat, mikor már annyira hozzánőtt a tudomány a gazdasághoz, hogy egyik a másik nélkül már meg sem élhetne és kiváló tudósaink nemcsak a hazai mezőgazdaság számára végeznek áldásos munkát, de olyan általánosabb



érvényű felfedezésekhez is jutottak, hogy azokat a külföldi szakirodalom is megbecsüli és sokszor a külföld mezőgazdasága is hasznára fordítja.

Ha most ezek után azt kutatjuk, hogy a Magyar Tudományos Akadémia minő hatással volt mezőgazdasági tudományunk eme fejlődésére, mindjárt általánosan megállapíthatjuk, hogy a fentvázolt három fejlődési szakasz mindenikében — miként azt látni fogjuk — a Magyar Tudományos Akadémia tagjai a mezőgazdasági tudományok fejlesztése terén vezető szerepet vittek. A mezőgazdasági tudományok fejlesztését mozdították elő azok a pályatételek is, melyek egyes időszéri mezőgazdasági tudományos kérdések megoldására tűzettek ki és amely kérdések megoldásában akárhányszor az Akadémián kívül álló szakemberek is résztvettek. Jutalomban részesítette az Akadémia ismételten az olyan szakembereket is, akik bizonyos időszakon belül tudományos vagy gyakorlati munkásságukkal a mezőgazdaság fejlesztése érdekében kiváló érdemeket szereztek. A jutalmatételekért elsősorban a nagylelkű alapítókat illeti meg a hála és elismerés, de a pályatételek kigondolása, megválasztása, kitűzése, bírálata, sőt legtöbb esetben a kitűzött kérdés megoldása is az Akadémia tagjainak munkássága volt.

Ha tájékozódni akarunk, hogy milyen volt a mezőgazdasági tudományok állása a fentemlített első fejlődési szakaszban Magyarországon, igen érdekes és tanulságos képet kapunk Korizmiás László, Benkő Dániel és Morócz István akadémiai tagoknak *Mezei gazdaság könyve* című munkájából. Ez a nagyterjedelmű munka ugyan Stephens Henry: *The book of the farm* című angol könyv nyomán készült, de nem csak hogy nem volt egyszerű fordítás, hanem felöleli mindazokat a tudnivalókat, melyek a magyar mezőgazdasági állapotok és tudományok multjára és akkori állapotára vonatkoztak. Az első kötet 1855-ben jelent meg és gyors egymásutánban követte a többi négy kötet.

Már e munka kiadásának körülményei is jellemzők, amiről az előszóban ezeket olvashatjuk:

«Más országban, hol a gazdaközönség az olvasást, a tanulást már megszokta s hol a gazdasági jobb jövődőnek



alapját az egyén lehető legtökéletesebb kimívelésében keresik: hasonló vállalatot minden merénylet nélkül, sőt nyereségi kilátással is lehetett volna kezdeményezni. Nem úgynálunk. Drágább könyvet — legyen az bár a legjobb — csak kevesen veszünk; részint mert pénzünk kevés, részint — és főleg, mivel csak pár évnnyire vagyunk még azon időtől, melyben minden tudomány nélkül is arattunk. A tanulást ennél fogva szükséges dolognak nem tartván, könyvekre költeni eddig nem szerettünk». Szóról-szóra idéztem ezeket a szavakat, mert ez találóan jellemzi a magyar gazda elmaredottságát a mult század 60-as éveiben, midőn Németországban, Franciaországban, de különösen Angliában a mezőgazdasági termelés a mezőgazdasági tudományok első felvirágzásának korszakában óriási módon előrehaladt. A *Mezei gazdaság könyve* első kötetében (321. l.) röviden ismerteti, hogy Angliában, a különböző német államokban, Franciaországban, az ausztriai birodalomban az egyetemeken, a gazdasági akadémiákon és a gazdasági egyesületek kebelében a mezőgazdasági tudományok művelőinek számos ott-hona nyílt. Nálunk azonban a helyzet igen sivár volt.

Erre vonatkozólag a *Mezei gazdaság könyvében* ezeket találjuk: «A tallosi, illetőleg szemci és váci katonai neveldekben kell a mult század harmadik negyede körül keresnünk a gazdasági oktatás első kezdetét hazánkban». E helyeken ugyanis Mária Terézia királynő támogatásával nemcsak a hadi, de a gazdasági tudományokat is tanították.

«Keletkezésére nézve második gazdasági intézet hazánkban a szarvasi; — folytatja a könyv — alkotója, Teschedik Sámuel evang. lelkész volt. — Kezdetét a szarvasi gazdasági és műtani iskola 1779-ben vette, mely esztendőben báró Harrucker örököseitől 1140 négyszögölnyi szikes sovány tért nyert. E darab földön kísérté meg erejét Teschedik Sámuel, s együttal az iskolában hallgatóinak a mezei gazdaság tudományából s ezzel rokon tanokból előadásokat tartott. 1798-ban az akkor már az iskolától különvált s egészen önállóság kezelt intézet királyi pártfogás alá vétetett s legfelsőbb helyről meghagyatott, hogy az új tanrendszer behozatalával a szarvasi tanrendszer fogadtassék el az akadémiákban, evégre azon-



ban tanárokról is kellvén gondoskodni, elrendeltetett, hogy minden iskolai kerületből egy egyén Szarvasra Teschedik intézetébe küldettségük tanulni, aminthogy Teschedik és tanítótársai a tanulmányi pénzalapból fizetést is húztak 1806. évig, mikor a szarvasi intézet végképpen megszűnt. Teschedik intézete három irányba hatott: *a)* mint elmélet-gyakorlati gazdasági, *b)* mint műtani, *c)* mint néptanítókat képző intézet s megszűnése — folytatja a könyv szövege — különösen két okból valódi nagy veszteség volt, mert a hasonló intézeteket leginkább szükségelő tiszavidéki alföldön állott fenn, továbbá azért, mert csakugyan oly egyén állott Teschedik személyében az intézet élén, ki, ha kellően gyámolítottatik, képes lett volna a szarvasi képezdét Európa leginkább kiáltott hasonló intézeteivel egy színvonalra hozni.»

Teschedik neve nem ismeretlen az Akadémia előtt. Hiszen egyebek között tudjuk róla, hogy ő volt az első magyar szakember, aki a szikesek javításával eredményesen foglalkozott; az ő eljárásából maradt reánk a Szarvas vidékén kiterjedten gyakorolt szikjavítási eljárás, az úgynevezett digózás. Tudjuk róla azt is, hogy «ő volt, aki 1779-ben először hozott be két font lucernamagot Magyarországra és szívós tanítása, példája és buzdítása révén ezen két font lucernamagról azóta — írja a *Mezei gazdaság könyve* — csak Szarvas városa környéke már sok ezer mázsa magot adott a birodalomnak». Ehhez csak azt fűzhetjük még hozzá, hogy mi lenne ma alföldi mezőgazdaságunkból a lucernatermelés nélkül és hogy ma nem mi importáljuk be a lucernát Magyarországra, de a magyar lucernamag az északi államok egyik legkeresettebb magja.

Ugyancsak tudjuk, hogy Teschedik volt az, aki először hozott Szászországból cukorrépmagot és igyekezett az akkor Németországban is még gyermekkorát élő répanemesítést és répacukorgyártást hazánkban meghonosítani.

Teschedik ugyan nem volt akadémikus, mert az ő életében (meghalt 1820-ban) még nem volt meg a Magyar Tudós Társaság, különben bizonyára az elsők között találtuk volna, mert — a *Mezei gazdaság könyve* szerint — a XVIII. század utolsó évtizedében három kiváló szakembert ismert az intel-



ligens magyar gazdaközönség : Teschedik Sámuel, Nagyváthy Jánost és Pethe Ferencet.

«Alapítási korszakát tekintve, harmadik gazdasági intézetünk volt a Keszthelyi Georgicon. Ez azonban már nagyszerű volt, hiszen Festetics György alkotó!» — írja a *Mezei gazdaság könyve*.

Festetich mindahárom kiváló szakembert megnyerte céljainak : Teschedik tanácsával élt, Nagyváthyt és Pethét Keszthelyre hozta. Nem lehet itt néhány rövid szóval a Keszthelyi Georgicon jeles működését ismertetnem, de bármennyire nagy hivatást teljesített is a mult század első felében, a 48-i szabadságharcokor megszűnt, mert minden fegyvert fogható férfi és ifjú honvédnek ment. Bár érdekes volna a többi gazdasági intézet keletkezési és megszűnési körülményeit megismerni. Itt még csak a magyaróvári főhercegi gazdasági intézet keletkezéséről kell megemlékezni, mert ebből lett később a jelenlegi magyaróvári m. kir. gazdasági akadémia, a mult század utolsó három évtizedében a legkiválóbb gazdák és gazdasági tudósok «alma mater»-e. 1918-ban Wittmann Antalnak, a magyaróvári főhercegi uradalom kormányzójának indítványára keletkezett, 1848-ban ez is végképp megszűnt, 1850-ben azonban báró Geringer Károly cs. kir. biztos indítványára mint Cs. kir. fensőbb gazdasági tanintézet újra megnyílt, de a tanárok mind németek és a tanítás nyelve is német volt.

Így történt azután, hogy Galgóczy Károly, Akadémiánk tiszteleti tagja, midőn mint 20 éves ifjú a mezőgazdasági szakirodalom terén közrebocsátott munkáinak tekintélyt és súlyt akart adni, az Országos Magyar Gazdasági Egyesület legkitűnőbb gazdatagjaiból alakult bizottság előtt a nagy-kőrösi gazdasági intézeten 1843-ban a gazdasági tudományokból rendszeres vizsgálatot tett és a gazdasági egyesülettől oklevelet is nyert. Öt év múlva Galgóczy már az intézet tanára lett és az is maradt, míg 1851-ben anyagiak híján ez is megszűnt. Galgóczy azonban ezután is igen tevékeny gazdasági irodalmi működést fejtett ki. 1916-ban bekövetkezett halála alkalmával a *Köztelek*-ben életírója többek között így emlékezik meg róla : «Ha tekintetbe vesszük azt a körülményt,



hogy Galgóczy irodalmi működésének javarésze a forradalom után bekövetkezett önkényuralom korszakára esik, amidőn nemcsak minden közéleti működés szünetelt, hanem a magán-tevékenység is a lezajlott szomorú idők hatása alatt csak kedvetlenül és felette félénken nyilvánult meg. Galgóczy művei az ébresztő harsonához hasonlíthatók, amely a virradat első szürkületében munkára, tevékenységre, új törekvésekre szólította fel a nemzet gazdaközönségének nagyját és apraját.» Az isteni Gondviselés megengedte neki, hogy hosszú életkora folyamán lelkes és szakavatott buzditásainak és oktatásának gyümölcsét, a hazai mezőgazdasági tudományok felvirágzását is megérje. Ő maga is, mint örökifjú, résztvett e munkában és nemcsak népszerű, de szakszerű munkái nagy tekintélyt szereztek úgy a korabeli szakemberek, mint a későbbi fiatalabb nemzedék soraiban. Különösen értékes munkát teljesített, midőn megírta az Országos Gazdasági Egyesület 1876—1897-re terjedő történetét és 1855-ben Magyarország, a szerb vajdaság és a temesi bánság mezőgazdasági statisztikáját. 1908-ban pedig, akadémiai tagságának 50 éves évfordulójának emlékére, a III. osztály részére alapítványt tett, melyet később még nagyobb összeggel is kiegészített.

Galgóczynak kortársai voltak a *Mezei gazdaság könyvének* kiadói, csak nem érték meg azt a szép kort, mint ő s így munkásságuk rövidebb időre terjeszkedett. Első helyen kell megemlékeznem Korizmics Lászlóról, ki egyidejűleg mérnöki és gazdasági tanulmányokat végzett és már 1835-ben a Zichy család adonyi uradalmában mérnök lett. 1845/46-ban tervezte meg az első rétöntözést Magyarországon, herceg Eszterházy Pál lévai uradalmában. A Magyar Gazdasági Egyesület 1846. évi közgyűlése külön bizottságot küldött ki ennek az első ilyen műnek a meg szemlélésére és a *Magyar Gazdában*, az egyesület akkori hivatalos közlönyében erről a szemléről tartott jelentést közölték is. 1848-ban az első felelős magyar minisztériumban Klauzál Gábor földművelésügyi miniszter titkára lett és a szabadságharc után még 1849-ben megindította a *Gazdasági Lapok* című szaklapot. 1857-től 1867-ig a Magyar Gazdasági Egyesület alelnöke volt és tevékeny része volt különösen az egyes uradalmak ismertetésében. Az egye-



sület ugyanis a hazai mezőgazdaság fejlesztése érdekében már a negyvenes években mozgalmat indított egyes jóhírben álló nagyobb birtokok meg szemlélésére és ismertetésére. A szabadságharc alatt és után 1858-ig ez a szép eredménnyel megindított munka szünetelt, de azután ismét megindították és például 1859-ben Korizmics a mágocsi, 1860-ban a kisjenői és 1874-ben a Bia-bajnói uradalom birtokszemléjében és ismertetésében vett részt. 1858-ban a M. Tud. Akadémia mindjárt tiszteleti tagjává választotta, ezzel is ki akarván fejezni addigi tudományos értékű tevékenységének elismerését.

Benkő Dániel 1859-ben lett az Akadémia levelező tagja és székfoglaló értekezésében «A növények táplálkozása»-val foglalkozott. Már a bécsi egyetemen, orvosi tanulmányai során különösen a vegytan és élettan érdekelt. Súlyos megbaja miatt a mezőgazdasági pályára ment és Klauzál mellett dolgozott Tótmegyeren. A Klauzál alapította rohonci gazdasági tanintézetben 1839-ben a gazdasági mütant adta elő. Főtevékenysége az állattenyésztésre és főként a juhászatra vonatkozott és a jószágrendezés terén szerzett különös eredményeket. A Magyar Gazdasági Egyesületben igen tevékeny szerepet és sokféle tisztséget töltött be.

A *Mezei gazdaság könyvének* harmadik szerzője, Morócz István 1858-ban lett az Akadémia levelező-tagja és tulajdonképpen orvosdoktor volt, de már 1845-ben a Magyar Gazdasági Egyesület titkári állását töltötte be és különösen a gazdasági kémiára adta magát. A német, holland és belga gazdasági viszonyokat tanulmányozta és a *Magyar Gazdában* sok értékes gazdasági cikket írt. Életírója, Galgóczy Károly emlékbeszédében, melyet az Akadémián tartott, a legbecsebb és legmaradandóbb irodalmi művének éppen a *Mezei gazdaság könyvét* emeli ki.

E munka nemcsak azért érdemel itt figyelmet, mert a Magyar Tudományos Akadémia e három kiváló tagja minden törekvését és tudását belefektette, hogy az akkori gazdasági tudományos ismeretekből a legjobbat nyujtsa mezőgazdaságunk fejlesztése érdekében, de egyszersmind bőven tájékoztat az akkori mezőgazdasági ismeretek és viszonyok-



ról hazánkban. Ez előadás keretében nem bocsátkozhatok bővebben e mű ismertetésébe, csak példaképpen megemlítem, hogy a külföldi ismeretek és tapasztalatok ismertetéséhez mindenütt hozzákapcsolták a hazai tapasztalatokat. Így különösen érdekesek azok az összeállítások, melyek a magyarországi különböző talajnemek jellemző vadnövényzetét tárgyalják. Hasonlóképp a szikes talajok leírása, a búza és liszt sajátos termelési és minőségi viszonyainak fejlesztése stb. mind hazai tapasztalatokon nyugvó és az akkori hazai tudományos ismereteket visszatükröző részletei e műnek. Ezt különben szerzőknek a gazdasági közéletben elfoglalt előkelő szerepe is bizonyítja, és Szabó József, a *Békés és Csongrádmegyei talajokról* 1861-ben megjelent munkájában egyenesen a *Mezei gazdaság könyvé*-re hivatkozik, mint olyanra, mely az akkori hazai tudományos ismeretek képviselője. Egyáltalán ha olvassuk e munkát, lépten-nyomon kiérezhető az, hogy az angol eredetű mű inkább csak kiindulási alapul szolgált és maga a munka hazai bő tapasztalatokon épült fel.

Már Szabó József rendes tagnak Békés—Csanád megye, továbbá Heves—Szolnok megye, a Nagyikunság, Jászság és Pest-Pilis megyére vonatkozó földtani és talajtani munkálatai önálló felvételek eredménye s így a következő fejlődési korszakhoz képez átmenetet. A Magyar Gazdasági Egyesület ugyanis Korizmics László javaslatára még 1857-ben egyebek között következő pályakérdést tűzte ki:

«Dolgoztassék ki Magyarorszög földtani leírása a tett kutatásokhoz képest a lehető legtökéletesebben, folytonos tekintettel a Magyarország rétegeiben előforduló paleontológiai tárgyakra, a mezei gazdaságot érdeklő adatok különös figyelembevételével.»

Minthogy azonban ez a feladat nem bizonyult pályázatra alkalmasnak, 1858-ban abban állapodott meg az egyesület ismeretterjesztő és jószágrendezési osztálya, hogy a ki-dolgozással részletesen megszabott tervezet alapján egyes szaktudósok bizassanak meg, még pedig tekintve hazánk különböző vidékeinek különböző voltát egyes megyékre fel-osztva folytatólagosan. Ebből a sorozatból az első volt Szabó



Józsefnek *Békés, Csanád megye földtani viszonyainak és talaj-nemeinek leírása*. Ez az első intézményes törekvés hazánk talajviszonyainak rendszeres felvételére, mely ugyan nem fejeződött be, de becses eredménye egyebek között az, hogy Szabó volt, aki először felismerte, hogy alföldi szike-seink között két típust kell megkülönböztetni: az egyik jellemzője, hogy sós s ezekhez tartoznak a szegedvidéki szódás területek; a másik a Tisza balpartján, Békés- és Csanádban található szik- vagy székföldek, melyeknek főjellege, hogy igen rossz fizikai tulajdonságokkal bíró kötött agyagtalajok, melyek csak külső megjelenésükben hasonlítanak a szegedi szódás talajokhoz, de a rajtuk észlelhető fehér kéreg nem só-kivirágzás, hanem csillám, kovaföld és agyag keveréke. Utóbbiak is tartalmazhatnak több-kevesebb sót, de nem szük-ségképpen és ez nem is jellemző reájuk. Szabónak ez a meg-állapítása sokáig feledésbe ment, míg e század elején szikes tanulmányaim kezdetén minden tekintetben igazolva láttam az ő megállapításait és alapul használtam fel hazai szike-seink csoportosításában.

A Magyar Gazdasági Egyesületnek kezdeményezése ugyan helyes volt, de csakhamar megakadt, mert nem voltak még akkor a mezőgazdasági tudományoknak intézményes otthonai az országban. Inkább csak egyes tudósok érezték meg annak szükségességét, hogy nálunk is, miként külföldön, a természettudományi ismereteket a mezőgazdasági jelen-ségek felderítésére alkalmazzák. Így azután az Akadémia tagjai között is többen akadtak, kik egyéb kutatásaik során a mezőgazdasági tudományokra is kiterjeszkedtek.

Nendtvich Károly 1846-ban tartott székfoglaló érte-kezésében *A körlég a növény- és állatvilághoz viszonyában* címmel körülbelül azokkal a természettudományi megfigye-lésekkel foglalkozott, amelyek Liebig-Boussingault és más korabeli tudósoknak mezőgazdasági tudományi munkála-tainak kiinduló pontját képezte. Nendtvich valóban igyeke-zett megnyerni a magyar gazdákat Liebig gazdaságkémiai eszméinek. Megvizsgálta a Bánság talaját, saját kísérletei alapján utasítást dolgozott ki a termelő gazdáknak arra nézve, hogy miként készíthetnek házilag rézvirágot és ezzel



növelhetik a gazdaság jövedelmét. Nendtvich fő működési tere mégis tanári úttörő munkája volt, kezdetben mint a József-Ipartanoda, majd az ebből kialakult Kir. József-Műegyetemen mint a kémia tanára.

Hasonlóképpen Hazslinszky Frigyes rendes tag főmunkása a botanikába tartozik, mégis Kubinyi Lajos közléséből kitűnik, hogy következő mezőgazdasági vonatkozású munkálatokkal foglalkozott:

A termőföld és televény származása.

A termőföld osztályozásáról.

A termőföld alkatrészei.

Földjavítás ásványi anyagokkal.

Érkövy Adolf l. t. 1864-ben tartott székfoglaló értekezése a *Sík földi erdők, mint esőtényezők* címmel és további értekezései a homokkötésről, az 1863-i aszályosságról és az Alföld csatornázásáról írt munkái mind értékes kezdeményezések, de az intenzív tudományos munka a gazdasági felső oktatás és kísérletügy kifejlődésével indult meg igazán.

Az előzőekben láttuk már, hogy a mult század 60-as éveiben mily sivár volt a gazdasági oktatás az országban. A 70-es évek vége felé kezdődik a gazdasági felső oktatás megszervezése: 1865-ben Keszthelyen a régi Georgicon helyén létesül az első állami felső gazdasági tanintézet, 1868-ban Debrecenben és 1869-ben Kolozsvárt létesült hasonló gazdasági tanintézet. Ugyancsak 1869-ben a magyar kormány átvette az osztrák császári kormánytól a magyaróvári gazdasági tanintézetet, hol egyelőre német előadók mellé magyar előadókat neveztek ki. Ezt a tanintézetet 1874-ben gazdasági akadémiává emelte és 1884-től kezdve minden német tanítást megszüntetett. Ezek a felsőfokú gazdasági tanintézetek és élükön a magyaróvári gazdasági akadémia vált a mezőgazdasági tudományok művelőinek igazi otthonává, de egyszerűsmind a gazdasági kísérletügyi intézmények forrásává.

Az első kezdeményezést e téren Vedródi Viktor, a debreceni tanintézet kémia-tanára kezdte meg 1869-ben, mely még nem bírt ugyan törvényes szervezettel, csak Vedródi tanszékének mellékhajtása és ambíciójának eredménye volt. Mint magánjellegű intézmény, 1894-ig működött és csak



ekkor kapta meg hivatalos állami szervezetét. A legrégibb állami kísérleti állomás a magyaróvári kir. gazdasági akadémia vegykísérleti állomása volt, mely még 1872-ben alakult és 1873-ban kezdte meg működését. Ez azért is érdemel külön megemlítést, mert itt élte le Kosutány Tamás l. t. gazdag tudományos működésének legnagyobb részét. 1884-ben Kassán, 1885-ben Keszthelyen létesültek hasonló mezőgazdasági vegykísérleti állomások, melyeket sorra követtek mások.

A földművelésügyi kormány csakhamar érezte annak szükségét, hogy a vidéki vegykísérleti állomásokon kívül egy központi intézményre is van szüksége. Mát 1881-ben az Állatorvosi Akadémia kémiai tanszéke mellett és vele kapcsolatban egy állami borvizsgáló kísérleti állomást létesített és Liebermann Leót bízta meg annak vezetésével. Ennek sokoldalú működése és rátermett szervezőképessége rövid pár év alatt hatalmas intézetté növelte a szerény keretek között megindult borvizsgáló állomást, mely 1892-ben a M. Kir. Országos Kémiai Intézet és Központi Vegykísérleti Állomás nevet kapta és a kormány hivatalos szakvéleményező szerve volt minden kémiai kérdésben.

Ámde nemcsak a mezőgazdasági kémia, de a növénytermelés, magvizsgálat, szőlészet és borászat, növénynevelés, állattakarmányozás, növénykórtan és az állatgyógyászat terén az igényeknek megfelelő kísérleti intézmények és tanintézetek létesültek és midőn ezekről megemlékezünk, nem feledkezhetünk meg Darányi Ignác r. t.-nak földművelésügyi minisztersége alatt ezirányban kifejtett áldásos működéséről. Mindezek a múlt század 70-es és 80-as éveiben megindult intézmények az ő minisztersége alatt és őbenne hatalmas és megértő pártfogóra találtak.

Itt megint nem terjeszkedhetem ki részletesebben ezeknek a mezőgazdasági tudományok új otthonainak közelebbi ismertetésébe, csak azokkal a tudósokkal kívánok foglalkozni, kik az Akadémia fentjelzett tevékenységében résztvettek és ezen tanintézetek vagy tudományos intézmények tagjaiból kerültek ki. Az első egyike volt Schenek István l. t., ki mindjárt kezdetben a keszthelyi felső gazdasági taninté-



zetben a kémia tanára volt és különösen a borászati kérdésekkel foglalkozott. Az ő tanítványa volt Kosutány Tamás l. t., ki a magyaróvári gazdasági akadémián és vegykísérleti állomáson, majd pedig 1903-tól mint az Országos Chemiai Intézet igazgatója fejtette ki sokoldalú működését. Miként e helyen már részletesen megemlékeztem róla, az ő működése a dohány, szőlő és bor tanulmányozására, a műtrágyák és takarmányok vizsgálatára, a szeszgyártás és egyéb mezőgazdasági iparokra, utolsó éveiben pedig a búza és liszt tanulmányozására terjeszkedtek ki. Kosutány nevét nemcsak a hazai szakirodalomból és gazdasági életből itthon ismerték, de elismert szaktekintély volt a külföldi szakirodalomban is. Az ő tevékenysége tehát már átmenetet képez a legújabb fejlődési szakaszhoz. Tangl Ferenc l. t., a M. kir. állatélettani és takarmányozási kísérleti állomás megalapítója, pedig megvetette alapját a hazai szakszerű állattáplálkozási kísérleteknek és külföldön is elismert szaktekintély volt. Dégen Árpád l. t., a budapesti központi magvizsgáló állomás alapítója és igazgatója, nemcsak mint Kelet flórájának legjobb ismerője ismeretes a külföldön, de a vetőmagvizsgálat terén olyan világszerte ismert érdemeket szerzett, hogy 1924-ben a vetőmagvizsgálók nemzetközi kongresszusán Cambridgeben a vetőmagvizsgálókérdésekkel foglalkozó állandó nemzetközi bizottságnak elnökévé választották. Dégen külföldi előkelő összeköttetéseit egyebek között arra is felhasználta, hogy a magyar vetőmagnak külföldön becsületet és exportlehetőséget teremtsen. Az ő tudományos ismertetéseinek köszönhető, hogy megismerték a mi lucernánknak és más magyar hereféléknek fagy- és szárazsággal szemben való ellentálló képességét. Az ő ismert nevének köszönhető, hogy a budapesti vetőmagvizsgáló állomás ólomzárolásával ellátott lucernamagot annyira keresik az északi államok, különösen Svédország. Nem vagyok hivatott arra, hogy Dégen botanikai érdemeit itt bővebben ismertessem, éppúgy nem bocsátkozhatom Hutyra Ferenc, Rátz István és Marek József állategészségügyi, állatgyógyászati, illetőleg állatélettani munkásságának érdemleges méltatásába. Ez nálamnál avatottabb előadók részéről amúgy is megtörtént. De az ő érdemük a



mezőgazdasági tudományok illető ágazataiban oly nagy, hogy nem volna teljes a kép a magyar mezőgazdasági tudományok fejlődéséről és mai állapotáról, ha Akadémiánk eme kiváló tagjairól e helyen is meg nem emlékezném. Az ő működésüknek hasznát veszi azonban nemcsak a tudomány, de a mezőgazdasági gyakorlat is. Ma már az állatbetegségek leküzdésére nemcsak nem szorulunk külföldi szérumok behozatalára, hanem az Aujeszky Aladár vezetése alatt álló intézetben gyártott szérumokat külföldön is keresik. Erdélyi gazdától hallottam, hogy a trianoni elszakítás óta a sertésnevelés és hizlalás Erdélyben azért is nagyon kockázatos és nem jövedelmező, mert nem engedik be a magyar védő szérumokat, az ottani szérumok pedig nem megbízhatók. Ma Magyarország állattenyésztése egyenesen el sem képzelhető az állatorvosi főiskola közreműködése nélkül. Az ottani érdemes tanári kar nemcsak tanít és segít a gazdák bajain, de a mezőgazdasági tudományoknak az állattenyésztéssel és hasznosítással kapcsolatos kérdéseiben igazi vezérkara. Ennek megszervezésében, lendületteljes felvirágoztatásában pedig a főérdem Hutyra Ferencé, a főiskola örökös rektoráé.

Hasonlóképpen hiányos volna ez ismertetés, ha meg nem emliteném Horvát Géza r. t.-nak a III. osztály elnökének áldásos működését, melyet mint kormánybiztos, annakidején a filloxera ellen való védekezés terén kifejtett. Ennek a működésnek egyik nagy eredménye volt az, hogy Alföldünk immunis homokterületein virágzó szőlő- és gyümölcskultúra fejlődött, továbbá a hegyvidéki szőlőterületek felújítása érdekében országos akció indult meg és ma már alig van szőlővidék, hol a felújítás tért nem hódított volna. Ennek az állami akciónak gyümölcse volt az Ampelológiai és Központi Szőlészeti Intézetnek a felállítása Budapesten, melynek alapítása és megszervezése terén Istvánffy Gyula akadémiai tag fejtett ki elévülhetetlen érdemeket. Itt megint mellőznöm kell a részleteket és Istvánffynak, mint botanikusnak, különösen az ehető gombákra vonatkozó tudományos működését szintén csak azért említem meg, mert ez is érinti a mezőgazdasági termelésünket. Istvánffy nevét külföldi szakkörök is jól ismerik és a szőlő fakórothadására vonat-



kozó tudományos munkálatait az Institut de France több-  
ízben jutalomdíjjal és elismeréssel koronázta.

Végre még a saját szűkebb tudománykörömre, a talaj-  
tan fejlődésére kívánok röviden rátérni. Már említettem,  
hogy Szabó József tette meg e téren a kezdeményező lépé-  
seket. Inkey Béla l. t. volt az, aki 1885-ben először sürgette,  
hogy a Földtani Intézetben agrogeológiai osztályt állítsanak  
fel. Bethlen András földművelésügyi miniszter 1890-ben ki-  
is küldte Inkey-t Németországba, hogy hasonló intézményeket  
tanulmányozzon. Inkey 1891-ben tényleg felkereste a lipcei,  
berlini, heidelbergi és strassburgi földtani intézeteket és meg-  
ismerte azoknak munkálatait és felvételi módját. Hazatérve,  
a Magyar Földtani Intézet agrogeológiai osztályának fő-  
geológusa lett és előbb az Alföld talajtípusait tanulmányozta,  
majd részletes talajfelvételeket eszközölt Pusztaszentlőrincen,  
a mezőhegyesi állami birtokon, a debreceni gazdasági tan-  
intézet pallagpusztai gazdaságában és mintegy két évig  
a Kis-Alföld keleti részein. 1890-ben megvált állásától és  
hazament birtokára gazdálkodni. A Földtani Intézet agro-  
geológusai azonban ismerve az ő kiváló értékét, midőn 1909-  
ben Budapesten az I. Nemzetközi Agrogeológiai Konferencia  
összeült, belevonták a konferencia munkálataiba és a kon-  
ferencia megválasztotta őt főtitkárának és őt bízta meg a  
konferenciáról szóló jelentés megszerkesztésével és a jövő  
konferencia előkészítésével. Tényleg az 1910-ben Stock-  
holmban tartott II. Nemzetközi Konferencia sikerét nagy-  
részt Inkey alapos és fáradságot nem ismerő szervező mun-  
kájának köszönheti. Benne a szakember és a gazda legelönyö-  
sebben párosult. Inkey nem volt elfogult tudós. Annakelle-  
nére, hogy eleinte a német talajfelvételi iskola híve volt,  
midőn a budapesti konferencián meggyőződött az orosz  
klimazonális felvételek alkalmasabb és gyakorlati szem-  
pontból is megfelelőbb voltáról, ezt fogadta el. Hasonló-  
képpen Atterberg svéd tudósnek fizikai osztályozását azért  
fogadta el, mert az jobban látszott megközelíteni a gyakor-  
lati igényeket, mint az eddig követett német rendszer. Az  
utolsó megjelent munkája: *A magyarországi talajvizsgálat  
története* is igen becses mű, mert ez világítja meg, hogy miben



különböztek a multban alkalmazott eljárások és felvételek az újabbaktól.

A gyakorlati talajismeret terén a mult század végén és a jelen századunk elején Cserhádi Sándor, magyaróvári gazd. akadémiai tanár, az Orsz. M. Kir. Növénytermelési Kísérleti Állomás megalapítója és vezetője, volt az egész országban elismert első szaktekintély. A M. Tud. Akadémia — noha Cserhádi nem tartozott tagjai sorába — több ízben tüntette ki a Forster-féle jutalommal s így ebből a szempontból is megemlítést érdemel. Az ő talajismereti szakkönyve azonban híven visszatükrözi még e század elején a talajismeret akkori állását nemcsak nálunk, de nagyrészt külföldön is. Ez pedig röviden abban foglalható össze, hogy a talajismert akkor inkább csak gyakorlati tapasztalatok rendszeres gyűjteménye volt, melyben a tudományos kutatás igen alárendelt szerepet játszott. Cserhádi ebben az akkori német felfogásnak hódolt, de sohasem volt ezzel megelégedve. Ő maga is igyekezett exakt vizsgálatokat végezni és midőn mint kezdő vegyész mellé kerültem, mindjárt azzal bízott meg, hogy önálló talajkutatásokat végezzenek. Ő, mint széles látókörű tudós, sohasem mondta azt, hogy a talajvizsgálat semmitsem ér, csak azt állította — és abban igaza is volt —, hogy az akkor ismeretes és használatos kémiai talajvizsgálatoktól gyakorlati vonatkozású eredményeket nem várhatunk. Az a tény, hogy éppen Cserhádi volt az, aki engemet, mint a vezetése alatt álló kísérleti állomás vegyészét megbízott, egyrészt a szikesek kémiai tanulmányozásával, másrészt mindjárt kezdetben megbízott olyan kémiai módszer felkutatásával, melytől várható volt, hogy a talaj foszforhiányára gyakorlatilag is következtetni lehessen; továbbá az a legmesszebbmenő támogatás, melyben ezirányú sikerrel biztató kutatásaimat elősegítette; végre az a büszke öröm, mellyel mindjárt kezdetben elért eredményeimet fogadta és mindenfelé hirdette: azt bizonyítják, hogy ő maga is bízott abban, hogy új mesgyéken haladva, a kérdés megoldható és örült annak, hogy bennem olyan segéderőt talált, aki az ő intencióit meg is valósította. Ezt itt nemcsak hálás érzéssel állapítom meg e helyen, de teszem ezt azért is, mert úgy talajtani, mint növénytáplál-



kozástani kutatásaimhoz ő adta meg a kiindulási alapot, a bő vizsgálódási területet és lehetőséget, másrészt az ő széleskörű tapasztalata óvott meg a kezdők göröngyös pályáján előfordulni szokott botlásoktól.

Ő volt egyike azoknak, aki leghatásosabban támogatott abban is, hogy midőn a M. Tud. Akadémia 1902-ben a Lukács Krisztina-féle alaphól mezőgazdasági tárgyú nyílt pályázatot hirdetett, kutatásaim alapján a talaj foszforsavtrágyaszükségletének kémiai meghatározására vonatkozó pályatervezetemet előkészítsem és benyújtsam ; midőn pedig a munka elvégzésével megbizattam, minden rendelkezésére álló eszközzel előmozdította kísérleteim sikeres végrehajtását. Munkám megjelenése óta már több mint húsz év telt el és noha eredményeimet mindjárt közöltem német, francia és angol nyelven, sőt az 1907-ben Bécsben tartott Nemzetközi Mezőgazdasági Kongresszuson előszóval is előadtam, úgylátszik, hogy csak újabban érett meg külföldön is annak ideje, hogy eljárásomat egyre sűrűbben alkalmazzák és kipróbálják. Ennek magyarázatát abban találhatjuk meg, hogy akkor még Wagner Pálnak és más német növénytermelő szakembernek hatása alatt igen sokat vártak a növényfiziológiai edénykísérletektől, és a gazdasági élet sem volt annyira intenzív, hogy e hosszú kísérletezési eljárás helyett a gyorsabb kémiai vizsgálati eljárások alkalmazását sürgette volna. Ma már a helyzet megváltozott. Már a kémiai módszer is sokszor hosszadalmas és tömegelemzésre lassú, s ilyenkor az újabb talajbakteriológiai eljárásokat alkalmazzuk. Ezek azonban nem mindig megbízhatók, míg a kémiai vizsgálat nem csal, mert ez arról nyújt felvilágosítást, hogy mennyi a könnyen oldható foszforsav a talajban.

Az a másik kutatási irány, melyet szintén Cserháti indított meg, s melyet ma már siker koronázta : a szikések kémiai és fizikai megismerése volt. Ma már ott tartunk, hogy a szikések eredetét, képződési módjait és különböző neveit ismerjük, azt is tudjuk, hogy a különböző szikések javítása más és más módon és eszközökkel érhető el. Azok az eredmények, melyeket a hazai szikésekről írt pályamunkámban öt évvel ezelőtt közöltem, ma már más külföldi tudósok által



is igazolást és elismerést nyertek. Az a tény pedig, hogy munkám angol fordítását a kaliforniai egyetem külön kiadványában közölte, annak elismerése, hogy a benne foglalt eredmények és ismeretek nemcsak a magyar szikések, de általában az alkálitalajok megismerésén munkálkodó tudomány szempontjából értékes alapismereteket tárt fel. Az a nemrég megindított állami szikjavító akció pedig, mely a mérszegény kötött szikéseknek nagyban való megjavítását célozza, azt bizonyítja, hogy a szikések tanulmányozásában ma már odáig jutottunk, hogy az eredményeket a magyar mezőgazdaság is gyümölcsoztetheti.

Általában megállapíthatom, hogy a magyar talajtani tudomány a más kultúrnemzetekkel való viszonylatban vezető szerephez jutott. Az a nemzetközi tudományos mozgalom, mely Lóczy Lajos akadémiai tag kezdeményezésére a Magyar Földtani Intézet 40 éves jubileuma alkalmából az I. Nemzetközi Agrogeológiai Konferenciával 1909-ben Budapesten megindult és amelynek példaszerű megrendezésében a Földtani Intézet buzgó agrogeológusait, Inkey utódait, illeti meg az elismerés és érdem és aminek elismeréséül a múlt évi washingtoni I. Nemzetközi Talajtani Kongresszus Treitz Péter főbányatanácsost a Nemzetközi Talajtani Társaság tiszteleti tagjává választotta: ma egy hatalmas fejlesztője és irányítója az egész talajtani tudománynak. Magyar dicsőség: az, hogy ezt a mozgalmat a magyar talajtudósok indították meg és mindeközben abban annyira vezető szerepet játszanak, hogy Treitz Péter kezdetől a talajklasszifikálással és térképezéssel foglalkozó V. Nemzetközi Bizottságban vezető szerepet visz. csekélységem pedig kezdetől fogva a talaj kémiai vizsgálatát tárgyaló II. Nemzetközi Bizottságnak elnöke és szervezője vagyok, sőt a legutóbbi washingtoni kongresszuson nemcsak újra megválasztottak e kb. 150 tudóst számláló bizottság elnökévé, hanem az egészen újonnan szervezett és az V. Bizottsághoz tartozó Nemzetközi Alkálitalaj Albizottságnak is az elnökévé választottak. Ezek alapján az egész kémiai bizottság és a világ összes alkálitalajaira vonatkozó munkálatoknak központja ma a kis, megcsónkított Magyarországnak, amely letiporva is újra éled, mert szívében nem aludt



ki a magyar hazafiság, izmaiban és szellemében nem lankadt  
el a magyar erő és lelkében nem aludt ki a feltámadásba  
vetett magyar hit.

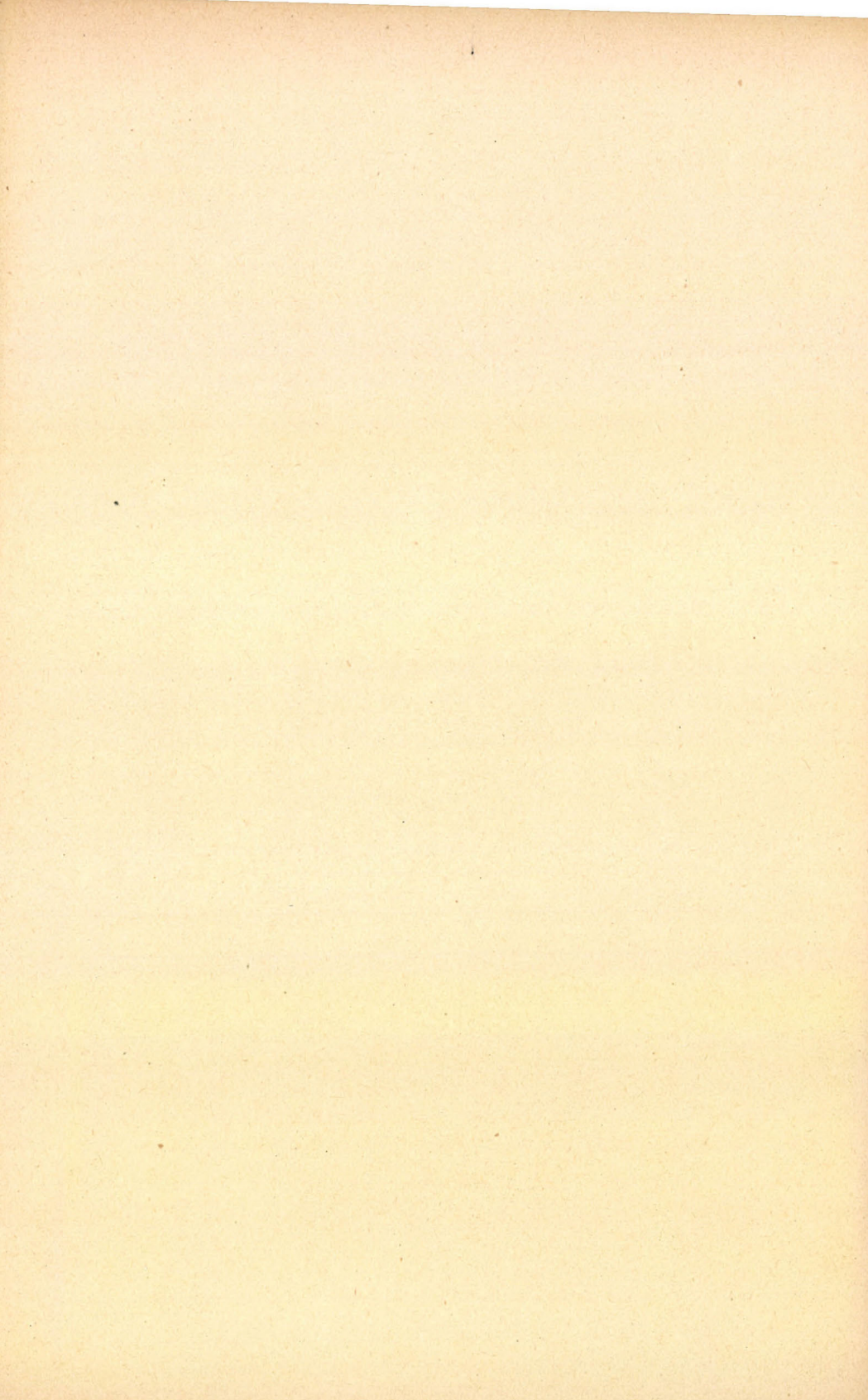
Hálás köszönettel tartozom asszisztensemnek Kotzmann  
Lászlónak azért, hogy számomra az Akadémia könyvtárában  
a szükséges életrajzi adatokat összegyűjtötte.

---





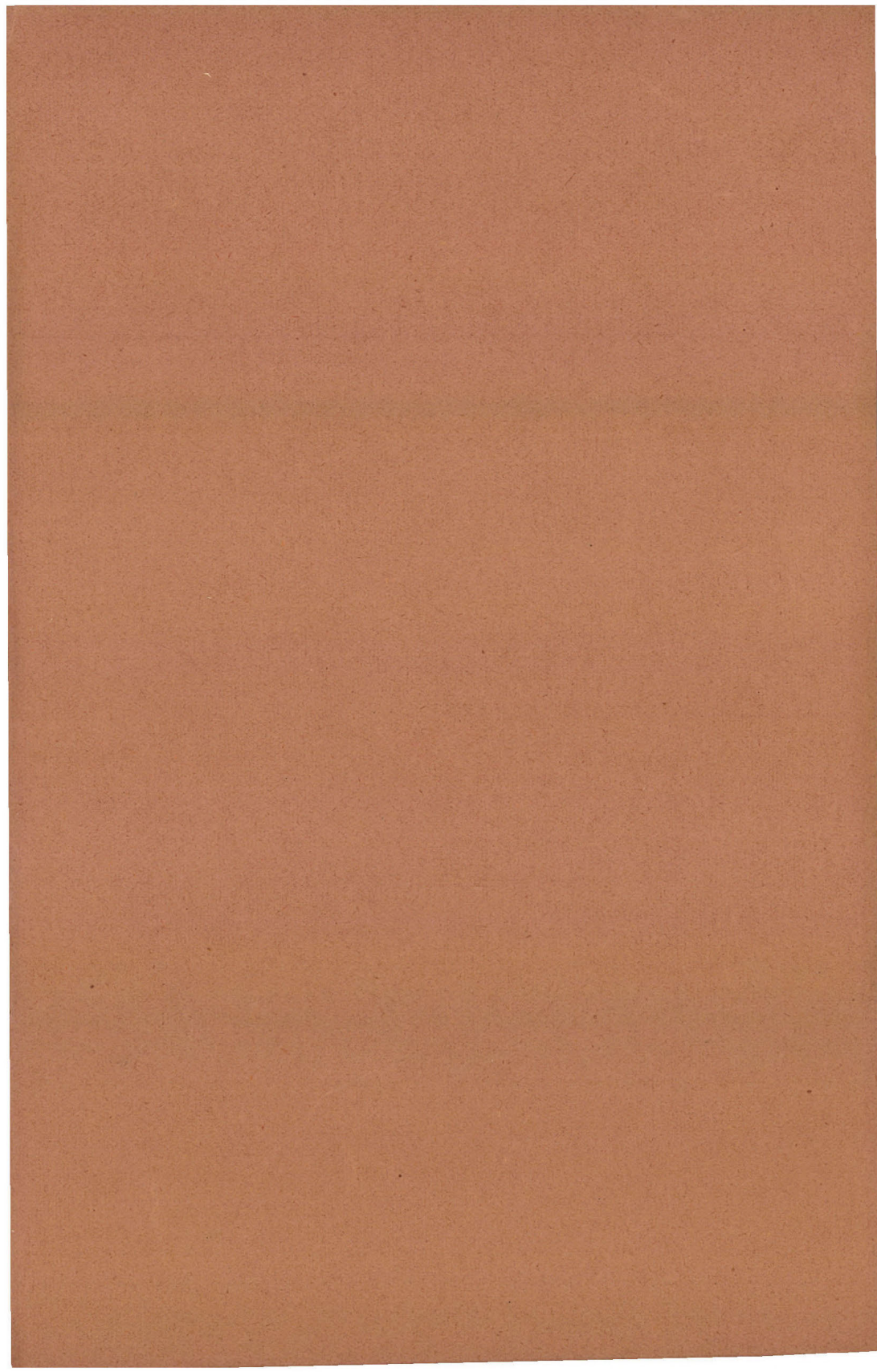














FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.